

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 59040901
PUBLICATION DATE : 06-03-84

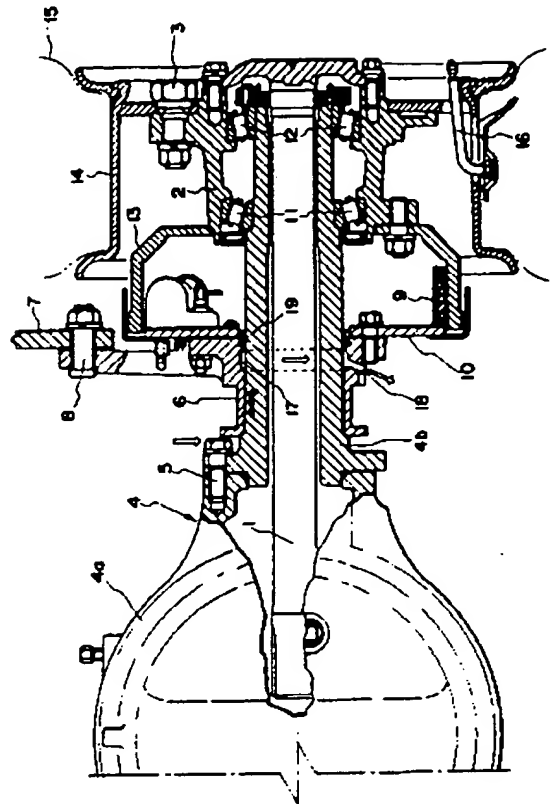
APPLICATION DATE : 31-08-82
APPLICATION NUMBER : 57151447

APPLICANT : NISSAN MOTOR CO LTD;

INVENTOR : NAKAJIMA RYOICHI;

INT.CL. : B60B 35/16

TITLE : DRIVE AXLE



ABSTRACT : PURPOSE: To prevent water from infiltrating into a brake drum by forming a drain passage with a drain hole between an axle housing and an axle mounting bracket in an industrial vehicle such as a forklift truck.

CONSTITUTION: An annular groove is formed at the coupling section between an axle tube 4b and an axle mounting bracket 6 as a drain passage, and a drain hole 18 communicating the lower end of the passage 17 to the outside is provided and sealed with an O-ring. According to this constitution, water is prevented from infiltrating into a brake drum even if an axle shaft 1 is formed in a direct-coupled structure to prevent the transmission of engine vibrations.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—40901

⑬ Int. Cl.³
B 60 B 35/16

識別記号 庁内整理番号
7721—3D

⑭ 公開 昭和59年(1984)3月6日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ ドライブアクスル

⑯ 特 願 昭57—151447

⑰ 出 願 昭57(1982)8月31日

⑱ 発 明 者 滝務

武蔵村山市榎1丁目1番地日産
自動車株式会社村山工場内

⑲ 発 明 者 中島良一

武蔵村山市榎1丁目1番地日産
自動車株式会社村山工場内

⑳ 出 願 人 日産自動車株式会社

横浜市神奈川区宝町2番地

㉑ 代 理 人 弁理士 平田義則

明 細 書

1. 発明の名称

ドライブアクスル

2. 特許請求の範囲

1) パワーユニットにジョイントを有さないプロペラシャフト及びディファレンシャルギヤを介して直結されたアクスルシャフトと、該アクスルシャフトの外周を囲むように配置されたアクスルハウジングと、該アクスルハウジングの外周面へ回動可能に嵌合されたアクスルマウンティングブラケットとを備えたドライブアクスルにおいて、前記アクスルハウジングとアクスルマウンティングブラケットとの嵌合部に水抜き孔を有する水抜き通路を形成したことを特徴とするドライブアクスル。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、フォークリフトトラック等の産業用車両におけるドライブアクスルに関する。

従来ドライブアクスルのうち、ジョイントを有さないプロペラシャフトからディファレンシャル

ギヤを介してアクスルシャフトへ直結する構造のドライブアクスルは、エンジンのロール振動の逃げるために車体フレームに固定されているアクスルマウンティングブラケットをアクスルハウジングの外周面に固定しないで回動可能に嵌合しているものであつた。

つまり、このようなドライブアクスルにあつては、エンジンのロール振動をアクスルハウジングとアクスルマウンティングブラケットとの嵌合部で回動吸収しようとするものであるために、この嵌合部に隙間を生じたり、相対的に撓動したりしていたものであつた。

従つて、雨水やドライブアクスルに積つた雪の融雪水が前記嵌合部の隙間を通り、アクスルハウジングのアクスルチューブに沿つて流れ、ブレーキドラム内に水が浸入していたもので、この水浸入によりブレーキの著しい効き低下が生じるという問題点を有するものであつた。

本発明は、上述のような問題点を解消せんとされたもので、その目的とするところは、ブレー

キドラム内への水浸入を確実に防止することができ、ドライバックスルを提供することに存する。

即ち、この目的を達成するために本発明は、パワーユニットにジョイントを有さないプロペラシャフト及びディファレンシャルギヤを介して直結されたアックスルシャフトと、該アックスルシャフトの外周を囲むように配置されたアックスルハウジングと、該アックスルハウジングの外周面へ回動可能に嵌合されたアックスルマウンティングブラケットとを備えたドライバックスルにおいて、前記アックスルハウジングとアックスルマウンティングブラケットとの嵌合部に水抜き孔を有する水抜き通路を形成したことを特徴とする構成とした。

従つて、かかる本発明のドライバックスルにあつては、アックスルハウジングとアックスルマウンティングブラケットとの嵌合部に水抜き孔を有する水抜き通路を形成した嵌合部の隙間へ流入してきた水を水抜き通路を経て水抜き孔より外部へ排水し得るものである。

以下、本発明の一実施例を図により詳述する。

(3)

へ回動可能に嵌合されたもので、このアックスルマウンティングブラケット6は車体フレーム7に固定ボルトナット8で固定され、また、該ブラケット6の外端部にはドラムブレーキのブレーキライニング9を有するバックプレート10が固定されている。また、11、12はホイールベアリングであつて、前記アックスルチューブ部4bとホイールハブ2との間に配置され、ホイールにかかる上下・横・前後方向の荷重による助けモーメントをアックスルハウジング4のアックスルチューブ部4bで受ける全浮動式ドライバックスル構造となつている。また、13はブレーキドラムであつて、前記ホイールハブ2に固定され、ブレーキドラム13の内面は前記ブレーキライニング9に対接させている。

尚、図中14で示すものはタイヤ15を装着するためのリムフランジ、16はエアバルブである。

次に、本発明の特徴とする水浸入防止構造について説明すると、17は水抜き通路であつて、アックスルチューブ部4bとアックスルマウンティングブラケット6との嵌合部に環状の溝を形成することに

(5)

尚、この実施例を述べるにあつて、小型フォークリフトトラックのドライバックスルを例にとり説明する。

図面は小型フォークリフトトラックの全浮動式ドライバックスルを示すもので、その構成を図により説明すると、1はアックスルシャフトであつて、図示しないパワーユニットにジョイントを有さないプロペラシャフト及びディファレンシャルギヤを介して直結されたもので、このアックスルシャフト1の内端部にはスプライン加工が施してありディファレンシャルギヤのサイドギヤが嵌合され、アックスルシャフト1の外端部にはホイールハブ2がボルトナット3により固定されている。4はアックスルハウジングであつて、前記アックスルシャフト1の外周を囲むように配置されたもので、実施例のアックスルハウジング4はギヤハウジング部4aとアックスルチューブ部4bとを結合ボルト5により一体的に結合させる構造のハウジングとしている。6はアックスルマウンティングブラケットであつて、前記アックスルチューブ部4bの外周面

(4)

よつて通路としている。また、18は水抜き孔であつて、前記水抜き通路17の下端部と外部とを連通させた孔である。また、19はシールリングとしてのO-リングであつて、前記水抜き通路17よりドラムブレーキ側に配置しているものである。

従つて、アックスルシャフト1が直結構造であることによつてエンジンのロール振動がアックスルチューブ部4bとアックスルマウンティングブラケット6との嵌合部回動で逃げ、かつ同時に幾分かの揺動も行なうものであるために、この嵌合部に隙間を生じ、さらに実施例のように全浮動式のドライバックスルであればアックスルハウジング4にホイールからの荷重が全てかかるものであるために嵌合部隙間は一層生じやすくなり、雨水や融雪水はその隙間から浸入するものであるが、この浸入水はまず図面の矢印で示すように、アックスルチューブ部4bとアックスルマウンティングブラケット6との嵌合部に沿つて流れ、次いで水抜き通路17から水抜き孔18を経過して外部へ排水されるものである。

(6)

そして、排水限界や水抜き通路17を流れる水が毛細管現象等でさらにブレーキドラム13側へ浸入しようとしても、Oリング19によつて浸入を遮断され、制動作用をするブレーキライニング9への水流入を防止するものである。

このように、かかる実施例にあつては、アクスルチューブ部4bとアクスルマウンティングブラケット6との嵌合部に浸入しようとする水を排水でき、かつシールリングを用いると遮断できるものであるために、ドラムブレーキへの水流入によるブレーキの効きが低下することがないものである。

以上、本発明の一実施例を図により詳述してきたが、具体的な構成はこの実施例に限られるものではなく、例えば水抜き通路や水抜き孔の位置や構造は浸入水を排水できるものであれば実施例以外にも各種の位置や構造のものも含まれる。また、浸入水を遮断するシールリングもOリング以外に各種のシールリングを適用することができる。

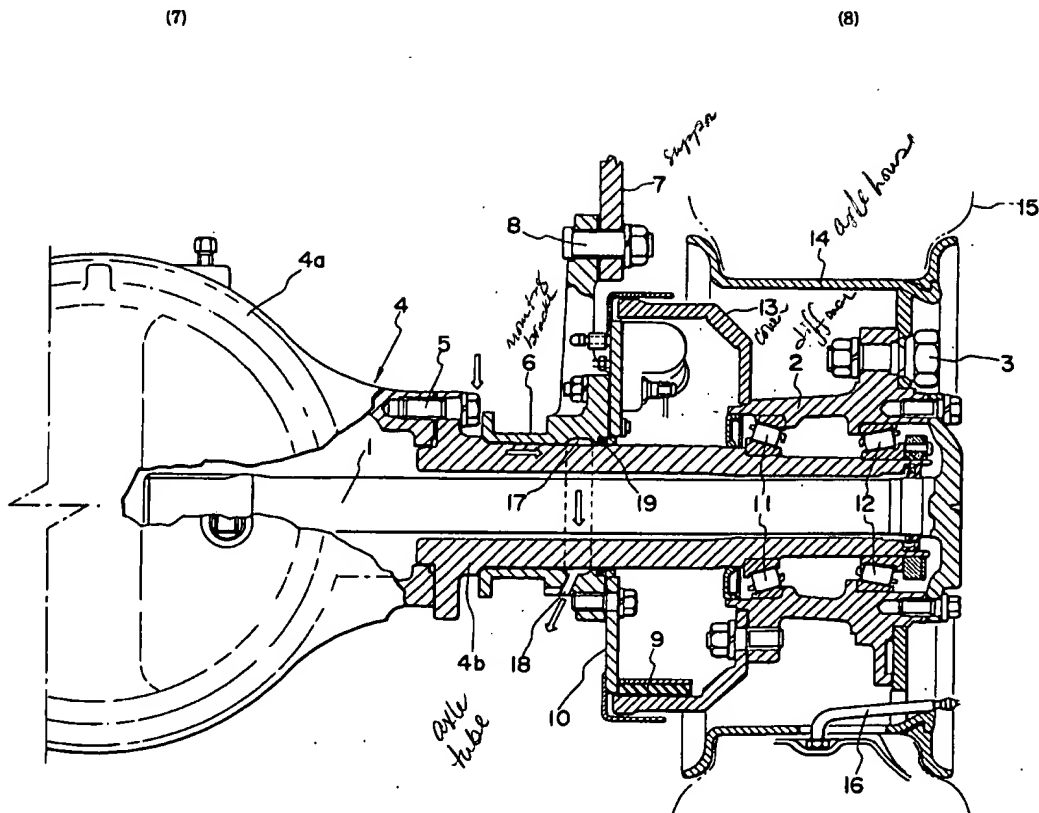
4. 図面の簡単な説明

図面は本発明のドライバックスルの実施例を示す断面図である。

1…アクスルシャフト、4…アクスルハウジング、6…アクスルマウンティングブラケット、17…水抜き通路、18…水抜き孔、19…Oリング（シールリング）。

特許出願人

日産自動車株式会社



WEST**End of Result Set**

Generate Collection

Print

L4: Entry 1 of 1

File: JPAB

Mar 6, 1984

PUB-NO: JP359040901A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59040901 A

TITLE: DRIVE AXLE

PUBN-DATE: March 6, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TAKI, TSUTOMU

NAKAJIMA, RYOICHI

INT-CL (IPC): B60B 35/16

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent water from infiltrating into a brake drum by forming a drain passage with a drain hole between an axle housing and an axle mounting bracket in an industrial vehicle such as a forklift truck.

CONSTITUTION: An annular groove is formed at the coupling section between an axle tube 4b and an axle mounting bracket 6 as a drain passage, and a drain hole 18 communicating the lower end of the passage 17 to the outside is provided and sealed with an O-ring. According to this constitution, water is prevented from infiltrating into a brake drum even if an axle shaft 1 is formed in a direct- coupled structure to prevent the transmission of engine vibrations.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio